

ABSTRAK

Penelitian optimasi metode elektrolisis pada *recovery* perak dari limbah larutan *fixer* telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan persen *recovery* perak melalui metode elektrolisis dengan melakukan optimasi pada berbagai variasi yaitu jarak elektroda, waktu elektrolisis dan tegangan listrik. Limbah larutan *fixer* mengandung perak yang cukup banyak oleh karena itu perlu dilakukannya *recovery*. Jarak elektroda yang digunakan yaitu 1,5cm; 2cm; 2,5cm; 3cm, waktu elektrolisis yang digunakan yaitu 2jam; 2,5jam; 3 jam; 3,5jam dan tegangan listrik yang digunakan yaitu 2V; 3V; dan 4V. Pada awal dan akhir elektrolisis parameter yang di ukur yaitu massa katoda dan kandungan perak limbah larutan *fixer* menggunakan instrumen AAS. Hasil penelitian diperoleh bahwa pada variasi jarak elektroda yang paling optimal yaitu 1,5cm dengan persen *recovery* 77,34% dan massa 58,70 mg. Waktu elektrolisis yang paling optimum yaitu 2,5jam dengan persen *recovery* 77,34% dan massa 58,70 mg. Hasil yang paling optimum pada variasi tegangan listrik diperoleh persen *recovery* yang nilainya berdekatan yaitu 2V, persen *recovery* sebesar 76,59% dengan massa 58,20 mg, 3V persen *recovery* sebesar 77,34% dengan massa 58,70 mg dan 4V dengan persen *recovery* sebesar 77,36% dengan massa 59,00mg, oleh karena itu dari hasil optimasi variasi tegangan listrik dapat digunakan tegangan 2Volt, 3Volt, dan 4Volt. Hasil optimasi pada penelitian ini yaitu jarak elektroda optimum pada jarak 1,5cm, waktu elektrolisis 2,5jam dan tegangan listrik 2V, 3V, dan 4V dengan %*recovery* sebesar 77,34%.

Kata Kunci: Optimasi, *Recovery*, Perak, Limbah larutan *fixer*, Elektrolisis.

Eka Widayanti, 2018

OPTIMASI METODE ELEKTROLISIS PADA RECOVERY PERAK DARI LIMBAH LARUTAN FIXER

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

Research on the optimization of electrolysis methods in silver recovery from waste fixer solution has been carried out. This study aims to obtain silver percent recovery through electrolysis method by optimizing various variations, such as electrode gap, electrolysis time and voltage. Waste fixer solution contains enough silver, so recovery is needed. The electrode gap is 1.5 cm; 2 cm; 2.5 cm; and 3 cm, the electrolysis time is 2 hours; 2.5 hours; 3 hours; and 3.5 hours and the voltage used is 2V; 3V; 4V. At the beginning and the end of electrolysis, the measured parameters are cathode mass and silver content in the fixer solution were measured using AAS instrument. The results showed that the most optimal variation in electrode gap was 1.5cm with 77.34% percent recovery and 58.70 mg mass. The most optimum electrolysis time is 2.5 hours with 77.34% percent recovery and 58.70 mg mass. The most optimum results in the variation of electrical voltage obtained percent recovery which is close value 2V percent recovery of 76.59% with a mass of 58.20 mg, 3V percent recovery of 77.34% with a mass of 58.70 mg and 4V percent recovery of 77.36% and a mass of 59.00mg, therefore from the results, 2Volt, 3Volt, and 4Volt can be used. The optimization results in this study were optimum electrode gap at 1.5 cm, 2.5 hours for electrolysis time and voltage of 2V, 3V, and 4V with percent recovery of 77,34%.

Keywords: Optimization, Recovery, Silver, Waste Fixer Solution, Electrolysis.

Eka Widayanti, 2018

OPTIMASI METODE ELEKTROLISIS PADA RECOVERY PERAK DARI LIMBAH LARUTAN FIXER

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Eka Widayanti, 2018

*OPTIMASI METODE ELEKTROLISIS PADA RECOVERY PERAK DARI LIMBAH
LARUTAN FIXER*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu